

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
RINGKASAN .....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A.Latar Belakang Masalah .....	1
B.Rumusan Masalah.....	5
B.Batasan Masalah .....	6
C.Tujuan Penelitian .....	6
D.Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A.Landasan Teori .....	7
1.Rumah.....	7
2.Prototipe.....	9
3.Smart Home .....	9
4.Android .....	10
5.Aplikasi .....	12
6.IoT (Internet of Things) .....	12
7.Hardware yang Digunakan .....	13

8. <i>Software</i> yang Digunakan.....	29
B. Penelitian Sebelumnya.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	50
B. Metode Pengumpulan Data.....	50
1. Studi pustaka.....	50
2. Observasi.....	50
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	38
1. Alat Penelitian.....	38
2. Bahan Penelitian.....	39
D. Konsep Penelitian.....	40
1. Kerangka Penelitian.....	40
E. Metode Pengembangan Sistem.....	43
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Analisis Hasil.....	48
1. Identifikasi Masalah.....	48
2. Pengumpulan Data.....	48
3. Pengembangan Metode <i>Extreme Programming</i> .....	50
4. Analisis dan Evaluasi.....	95
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Literatur Penelitian Sebelumnya .....	33
Tabel 3.1 Alat Penelitian yang Digunakan .....	38
Tabel 3.2 Bahan Penelitian yang Digunakan .....	39
Tabel 4.1 Percobaan Fitur Asisten Parkir .....	95
Tabel 4.2 Pengujian Sensor intensitas cahaya .....	96
Tabel 4. 3 Pengujian Sensor Tetesan Air .....	96
Tabel 4.4 Pengujian Keamanan Gas .....	97
Tabel 4. 5 Pengujian Keamanan Halaman .....	97
Tabel 4. 6 Pengujian Lampu taman otomatis .....	98
Tabel 4.7 Pengujian Panel surya .....	99
Tabel 4.8 Pengujian Kontrol Aplikasi.....	100
Tabel 4.9 Pengujian Monitoring Aplikasi.....	100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumah tipe 60 .....	9
Gambar 2.2 Konsep IoT.....	12
Gambar 2.3 Arduino Mega 2560 .....	14
Gambar 2.4 Lebar Pulsa Motor Servo.....	15
Gambar 2.5 LCD 16x2.....	16
Gambar 2.6 ESP8266.....	17
Gambar 2.7 Baterai 9V .....	17
Gambar 2.8 Sensor MQ-2.....	18
Gambar 2.9 DHT11.....	18
Gambar 2.10 Sensor Hujan .....	19
Gambar 2.11 HC-SR04.....	21
Gambar 2.12 LED.....	22
Gambar 2.13 RFID RC-522.....	23
Gambar 2.14 Buzzer.....	24
Gambar 2.15 LDR Sensor.....	25
Gambar 2.16 Relay 8 Channel .....	25
Gambar 2.17 Kapisitor Elektrolit.....	26
Gambar 2.18 INA219 Sensor.....	27
Gambar 2.19 Struktur Sel Surya.....	29
Gambar 2.20 Tampilan software Arduino IDE.....	29
Gambar 2.21 Antarmuka Fritzing .....	31
Gambar 3.1 Kerangka penelitian.....	40
Gambar 3.2 Extreme Programming .....	43
Gambar 3.3 Core Value Extreme Programming .....	45
Gambar 4.1 CRC Smart Home.....	52
Gambar 4.2 CRC Keamanan Dapur.....	52
Gambar 4.3 CRC Keamanan Halaman .....	53
Gambar 4.4 CRC Keamanan Pintu .....	53

Gambar 4.5 Jemuran otomatis .....	54
Gambar 4.6 Asisten Parkir .....	54
Gambar 4.7 Lampu taman otomatis .....	55
Gambar 4.8 Aplikasi Smart Home .....	55
Gambar 4.9 Hemat Energi.....	56
Gambar 4.10 Denah rumah tipe 60 .....	56
Gambar 4.11 Desain prototipe rumah .....	57
Gambar 4.12 Menu aplikasi android.....	57
Gambar 4.13 Rancangan menu kontrol dan monitoring .....	57
Gambar 4. 14 Pintu Terbuka.....	75
Gambar 4.15 Pintu Tertutup.....	76
Gambar 4.16 Saat Mobil Terdeteksi Pada Jarak Aman. ....	77
Gambar 4. 17 Saat Mobil Terdeteksi Pada Jarak Sedang. ....	77
Gambar 4.18 Saat Mobil Terdeteksi Sangat Dekat.....	78
Gambar 4.19 Status Rumah Aman.....	79
Gambar 4. 20 Saat Terdeteksi Gas.....	79
Gambar 4.21 Jemuran Otomatis Mendeteksi Tetesan Air.....	80
Gambar 4.22 Saat Tidak Terdeteksi Tetesan Air.....	81
Gambar 4.23 Saat Kondisi Mendung/ Gelap.....	82
Gambar 4.24 Tampilan aplikasi .....	83
Gambar 4.25 menu kontrol .....	83
Gambar 4.26 Membuka dan Menutup Pintu Dengan Aplikasi.....	84
Gambar 4.27 Pintu Rumah Terbuka dan Tertutup.....	84
Gambar 4.28 Lampu Kamar Dinyalakan Dan Dimatikan.....	85
Gambar 4.29 Lampu Menyala Dan Mati .....	85
Gambar 4.30 Lampu Kamar 2 Dinyalan dan Dimatikan .....	86
Gambar 4.31 Lampu Kamar 2 Menyala dan Mati .....	86
Gambar 4.32 Lampu Kamar 3 Dinyalakan dan Dimatikan.....	87
Gambar 4. 33 Lampu Kamar 3 Menyala dan Mati .....	87
Gambar 4.34 Lampu Kamar Mandi On dan OFF.....	88
Gambar 4.35 Lampu Kamar Menyala dan Mati .....	88

Gambar 4.36 Lampu Dapur Dinyalan dan Dimatikan. ....	89
Gambar 4.37 Lampu dapur menyala dan mati. ....	89
Gambar 4.38 Tampilan Monitoring. ....	90
Gambar 4.39 Atap Panel surya. ....	91
Gambar 4.40 Tampilan prototipe smart home. ....	92
Gambar 4.41 Rangkaian Kelistrikan. ....	93
Gambar 4.42 Skema Projek Smart Home. ....	94



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Listing Program

Lampiran 2. Kartu Bimbingan Skripsi

